



N° 869.746

Classif. Internat.: F16A/F16D

Mis en lecture le: 01-12-1978

Le Ministre des Affaires Économiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention:

Vu le procès-verbal dressé le 14 août 1978 à 14 h.40

au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. — Il est délivré à Mr. André, J. L. MILHOUX,
Val de la Futaie, 18, 1050 Bruxelles,

repr. par l'Office Hanssens S.P.R.L. à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Dispositif de transmission d'une force à une
pièce en matière susceptible de fluier.

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 31 août 1978.

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

Le Directeur

A. SCHURMANS

869746

B. 13677.

BREVET D'INVENTION.

André, Jules, Louis MILHOUX.

Dispositif de transmission d'une force à une pièce en matière
susceptible de fluer.

BEST AVAILABLE COPY

La présente invention a pour objet un dispositif de transmission d'une force à une pièce en matière susceptible de fluer, particulièrement utile lorsque la force s'exerce sur une surface réduite de la pièce. Tel est le cas par exemple lorsque la force est transmise par l'intermédiaire d'une broche s'engageant dans un orifice correspondant de la pièce.

Dans de tels cas, surtout lorsque les tolérances de fabrication sont grandes, la surface de contact entre la surface externe de la broche et la paroi interne de l'orifice est relativement réduite, et tend même à se limiter à une ligne. De telles surfaces réduites entraînent, lors de la transmission d'une force par la broche, l'application de pressions importantes sur la paroi interne de l'orifice. Tel est notamment le cas pour les roues de véhicules auxquelles les couples moteur et de freinage sont transmis par des broches filetées par lesquelles les roues sont solidarisées du dispositif d'entraînement.

Ces pressions importantes, compatibles avec des matières présentant une résistance mécanique suffisante, constituent un réel problème lorsqu'elles doivent être transmises à des pièces en matière susceptible de fluer telles que par exemple des matières plastiques.

Or, dans le domaine des roues de véhicules, et principalement des roues de véhicule monotracte, l'évolution actuelle va dans le sens d'une utilisation accrue de matières plastiques telles que par exemple des polyamides, des polyimides ou encore des polyacétals, permettant la réalisation de roues moulées en une seule pièce, c'est-à-dire réalisées de manière très économique, à l'aide de matières peu coûteuses. De telles matières présentent cependant une tendance au fluage relativement importante, de sorte que la transmission des couples moteur et de freinage par les moyens conventionnels aboutirait rapidement à des déformations inacceptables des orifices dans lesquels s'engagent les broches de solidarisation.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients, en prévoyant un dispositif destiné à réaliser la transmission des forces d'une broche à une pièce en matière susceptible de fluer dans laquelle elle s'engage, en limitant les contraintes à des valeurs admissibles pour la matière utilisée pour la réalisation de ladite pièce.

Le dispositif suivant l'invention se caractérise prin-

ciement en ce qu'il est constitué de deux plaquettes en matière résistante, disposées de part et d'autre de la pièce en matière susceptible de fluer, aux deux extrémités d'un orifice la traversant, les deux plaquettes comportant des nervures venant en engagement avec des rainures de forme correspondante formées dans les parois de la pièce, les dites nervures et rainures étant orientées pour intercepter la direction d'application de la force, les plaquettes étant pourvues d'un alésage centré sur l'orifice de la pièce pour permettre le passage d'un organe d'application de la force.

L'invention sera mieux comprise en se reportant à la description en même temps qu'au dessin annexé qui représente, uniquement à titre d'exemple, divers modes de réalisation de l'invention, et dans lequel :

- la Fig. 1 est une vue en coupe d'un dispositif suivant l'invention, dans lequel est engagée une broche d'entraînement,
- la Fig. 2 est une vue en plan d'une plaquette en forme de rondelle,
- les Figs. 3 et 4 sont des vues en perspective d'autres modes de réalisation de plaquettes suivant l'invention.

En se reportant au dessin, et plus particulièrement à la figure 1, le dispositif suivant l'invention est constitué de deux plaquettes 1,1', en matière résistante, disposées de part et d'autre d'une pièce 2 en matière susceptible de fluer, et maintenues au contact de cette pièce. Les plaquettes sont munies de nervures 3,3', tandis que la pièce est munie, sur ses faces en contact avec les plaquettes, de rainures correspondantes 4,4', les nervures 3,3' venant en engagement avec les rainures 4,4', et étant maintenues en engagement avec ces rainures.

Suivant le mode de réalisation représenté à la figure 1, l'engagement entre rainures et nervures est réalisé et maintenu par serrage des plaquettes 1,1' sur la pièce en matière susceptible de fluer 2 à l'aide d'un écrou 5 se vissant sur une broche filetée 6. Ainsi le dispositif de transmission suivant l'invention est serré contre un dispositif d'entraînement 7 dont la broche 6 est solidaire.

Les plaquettes 1,1' sont disposées de part et d'autre de la pièce 2 en matière susceptible de fluer, aux deux extrémités d'un orifice 8 traversant ladite pièce 2, et comportent chacune un alésage, respectivement 9,9', centré sur ledit orifice 2.

Une force, exercée par la broche 6 par exemple suivant la direction représentée par la flèche A, est dès lors transmise à la pièce 2, non par les parois de l'orifice 8, mais par l'intermédiaire des parois des alésages 9,9' des plaquettes 1,1' à ces dites plaquettes et, ensuite, par l'intermédiaire des nervures 3,3', aux rainures 4,4' de la pièce, et ainsi à la pièce 2 elle-même.

Bien entendu, pour que les rainures et nervures remplissent leur rôle, il faut qu'elles soient orientées pour intercepter la direction d'application de la force. De préférence, pour équilibrer les forces de réaction engendrées dans les dites rainures et nervures, celles-ci seront disposées pour s'étendre symétriquement de part et d'autre de la direction d'application de la force.

Suivant le mode de réalisation de la figure 2, une plaquette est constituée sous forme de rondelle 10 munie d'une série de nervures 11,11' concentriques à un alésage central 9". Bien qu'il n'ait été représenté qu'une seule rondelle, il est évident que le dispositif suivant l'invention comprend dans ce cas deux rondelles, de part et d'autre d'une pièce en matière susceptible de fluer, pourvue de rainures correspondantes centrées sur un orifice traversant ladite pièce. Tel sera également le cas pour les modes de réalisation représentés aux figures 3 et 4.

Le mode de réalisation de la figure 2 est particulièrement avantageux du fait que l'engagement des nervures des rondelles sur les rainures de la pièce assure un centrage automatique des alésages des rondelles sur l'orifice de la pièce, et également du fait que des nervures et rainures circulaires autour de l'orifice de la pièce interceptent n'importe quelle force comprise dans un plan perpendiculaire à l'axe de l'orifice, quelle que soit sa direction dans ce plan.

La figure 3 représente un autre mode de réalisation d'une plaquette 12, pourvue de rainures droites 13,13' perpendiculaires à la direction A d'application de la force à transmettre à une pièce en matière susceptible de fluer.

La figure 4 représente encore un autre mode de réalisation d'une plaquette 16 utilisable dans un dispositif suivant l'invention, dans laquelle sont formées des nervures en forme de chevrons 15,15', le sommet 16 des chevrons étant disposé

sur la droite suivant laquelle s'exerce la force, les chevrons s'étendant symétriquement de part et d'autre de cette droite.

Bien que dans les modes de réalisation représentés au dessin, la solidarisation des plaquettes avec la pièce en matière susceptible de fluer ait été réalisée par serrage à l'aide d'une vis et d'un écrou, il est évident que d'autres modes de réalisation sont possibles tels que par exemple un mode de réalisation dans lequel les plaquettes sont noyées dans la pièce en matière susceptible de fluer.

Par ailleurs il convient de souligner que le choix de la matière constituant les plaquettes permet d'établir une isolation thermique entre l'organe transmettant la force et la pièce à laquelle la force est transmise. Cet aspect de l'invention est très important dans le cas où le dispositif est adapté à une roue de véhicule en matière plastique. Il permet en effet d'isoler thermiquement la roue de son dispositif d'entraînement qui est en liaison thermique avec le dispositif de freinage.

L'invention a été décrite et illustrée à simple titre d'exemple nullement limitatif, et il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées à sa réalisation sans s'écarter de son esprit.

REVENDICATIONS.

1. Dispositif de transmission d'une force à une pièce en matière susceptible de fluer, caractérisé en ce qu'il est constitué de deux plaquettes en matière résistante, disposées et maintenues de part et d'autre de la pièce en matière susceptible de fluer, aux deux extrémités d'un orifice la traversant, les deux plaquettes comportant des nervures venant en engagement avec des rainures de forme correspondante formées dans les parois de la pièce, les dites nervures et rainures étant orientées pour intercepter la direction d'application de la force, les plaquettes étant pourvues d'un alésage central centré sur l'orifice de la pièce pour permettre le passage d'un organe d'application de la force.

2. Dispositif suivant 1, caractérisé en ce que les nervures et rainures formées respectivement dans les plaquettes et les parois de la pièce en matière susceptible de fluer s'étendent de part et d'autre de la direction d'application de la force, symétriquement par rapport à cette direction.

3. Dispositif suivant 1 et 2, caractérisé en ce que les nervures et rainures sont circulaires, les rainures étant concentriques à l'orifice traversant la pièce en matière susceptible de fluer, alors que les nervures correspondantes dans les plaquettes sont concentriques à l'alésage des dites plaquettes.

4. Dispositif suivant 1 et 2 caractérisé en ce que les nervures et rainures s'étendent en ligne droite, perpendiculairement à la direction d'application de la force.

5. Dispositif suivant 1 et 2, caractérisé en ce que les nervures et rainures sont réalisées en forme de chevrons, le sommet des chevrons étant situé sur la direction d'application de la force.

6. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les plaquettes sont réalisées en une matière mauvaise conductrice de la chaleur.

Bruxelles, le 14 août 1978.

P. Pon. André, Jules, Louis MILHOUX.

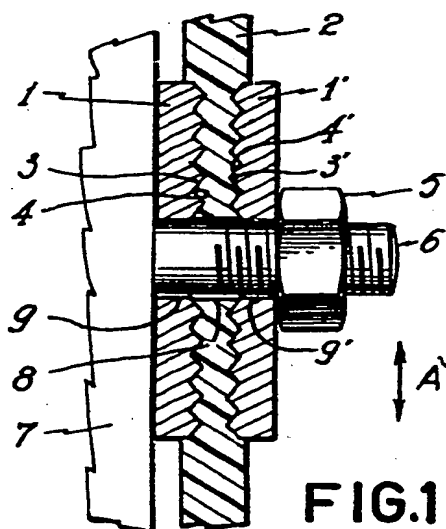


FIG.1

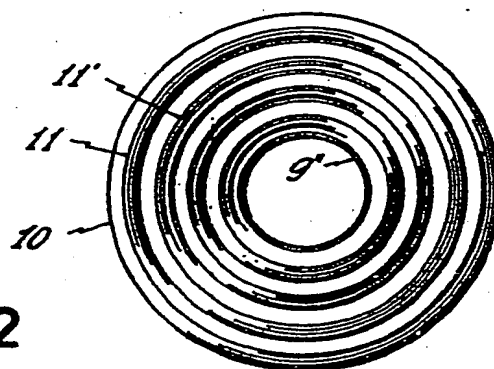


FIG.2

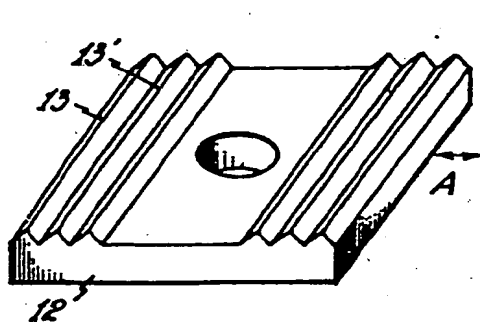


FIG.3

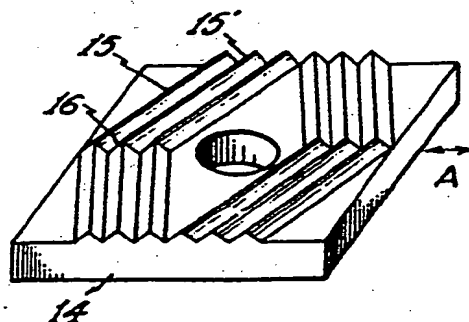


FIG.4

Bruxelles, le 14 août 1978.
P. Pon. André, Jules, Louis MILHOUX.